



2

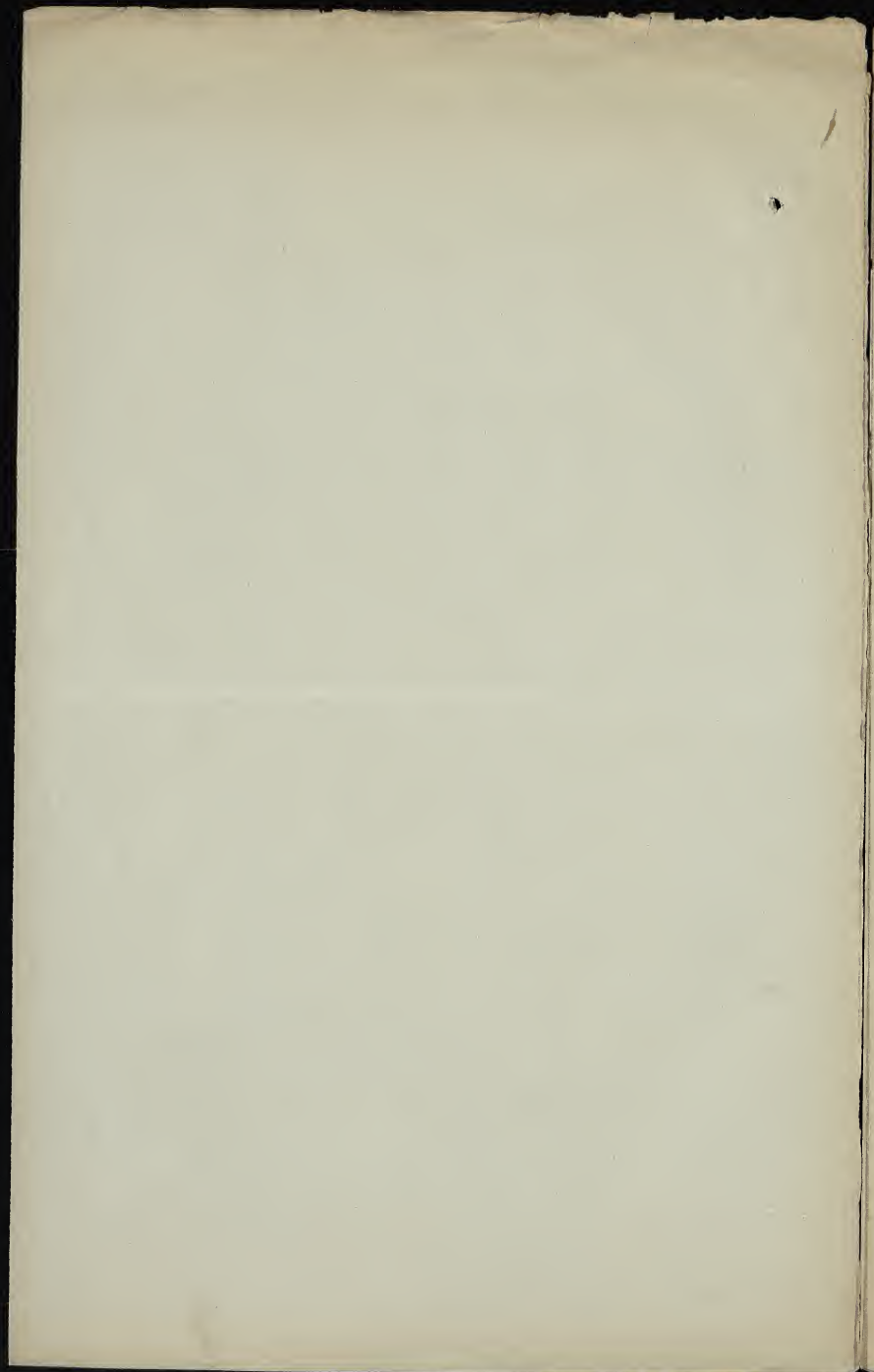
1882

3<sup>e</sup> Année

Prix Laillet

L. Martin







Martin, Louis, Étienne, Marie, Théophile

3<sup>e</sup> Année

Prix Laillet.

Pharmacie. (1<sup>re</sup> Partie)

De la Cantharide dans ses applications  
à la pharmacie.

La Cantharide (*Cantharis vesicatoria*, ou *Lytta vesicatoria*) est un insecte coleoptère, du groupe des Hétéromères et de la tribu des Tarachélines. Elle joue un rôle très important dans la thérapeutique à cause de ses propriétés vésicantes. Aussi convient-il de l'étudier avec détails. Commençons par examiner les caractères qui peuvent servir à la faire distinguer des autres insectes qui s'en rapprochent plus ou moins. Comme Coleoptère, la Cantharide est caractérisée par la présence de ses élytres, qui sont les deux ailes antérieures chitineuses, coriées, servant d'étui aux ailes postérieures, et impropres au vol. Mais la Cantharide se distingue des autres coleoptères par le nombre des articles de ses tarses. Elle possède en effet 5 articles aux 4 tarses antérieurs et 4 seulement aux 2 tarses postérieurs. C'est ce qui la fait rentrer dans le groupe des Hétéromères, les autres Coleoptères ayant 3 articles (Trimères), 4 articles (Tétramères) ou 5 articles à tous les tarses (Pentamères). Mais la Cantharide n'est pas seule à faire partie du groupe des Hétéromères qui cependant est très- peu nombreux en espèce. Ce groupe comprend outre la Cantharide d'autres insectes vésicants, les Mylabres et les Meloides qu'il faut savoir distinguer. La distinction est très-facile. La Cantharide officinale a les antennes longues et filiformes. La tête est petite et réunie au thorax par un cou grêle.

Quand on touche la cantharide vivante elle baisse la tête. Elle possède des élytres longues, d'un vert doré magnifiquement et recouvrant complètement l'abdomen. La forme générale de son corps est longue et grêle.

Le Mylabre de la Chionie qui est certainement, d'après la description qu'en donne Dioscoride, la Cantharide des Grecs, a le corps plus trapu. Il ne possède pas un cou grêle et ses élytres sont marquées de bandes transversales alternativement noires et jaunes. Le Mylabre est résistant et peut voler comme la Cantharide.

Les Melœs diffèrent beaucoup plus des Cantharides que les Mylabres. Ils sont ordinairement plus gros. Le corps est noir. Les élytres sont petites, unies, courtes, et ne recouvrent pas complètement les gros abdomen qui traînent par terre derrière l'insecte pendant la marche. Les ailes postérieures sont atrophiées et les Melœs ne peuvent voler.

Ils sont beaucoup moins résistants et vivent dans la terre. C'est le Melœ proscarabœi (Melœ proscarabæus).

Il est donc facile de distinguer les Mylabres et les Melœs des Cantharides. Mais il arrive assez souvent qu'on substitue aux Cantharides la Cétovine dorée qui n'est nullement résistante. Il importe donc beaucoup de reconnaître cette sophistication. D'abord les Cétovines sont plus grosses que les Cantharides. Mais le caractère est mauvais quand les insectes sont brisés par la dessiccation comme il arrive souvent. Il vaut mieux compter les articles des tarses. La Cétovine est un pentamère et a 5 articles à tous les tarses tandis que la Cantharide, qui est un Hétéromère, en a 4 seulement aux 2 tarses postérieurs, comme nous l'avons vu. Mais le meilleur moyen est encore de doser le principe actif, la Cantharidine, comme nous le dirons dans un instant.

Les Cantharides présentent des Hypermétamorphoses très curieuses que M. Fabre d'Arignon a très bien étudiées.



dans son beau travail sur les métamorphoses des Hébéromes.  
Au premier abord ces métamorphoses paraissent n'intéresser  
que de loin la pharmacie. Mais comme ce sont elles  
qui empêchent de cultiver les Cantharides, de les élever  
comme on élève les vers à soie, on voit qu'elles ont  
un intérêt réel pour le pharmacien. Aussi en  
disant nous quelques mots. La Cantharide après avoir  
été fécondée pond ses œufs dans la terre près des  
galeries de l'Anthophore ou Abeille maçon (Hyménoptère.  
- porte-aiguillon) ou dans ces galeries mêmes. Ces œufs  
éclosent au printemps, et il en sort des larves. Ces larves  
munies de pattes attendent l'éclosion des Anthophores.  
Elles montent alors sur l'abdomen des mâles qui tombent  
les premiers. Ce sont ces larves de cantharides qu'on avait  
puises depuis bien longtemps sur le dos des Anthophores  
qu'on appelait les Carionguilins ou faux des abeilles.  
Pendant l'accomplissement la larve passe du mâle  
sur la femelle. Quand celle-ci pond un œuf, la larve  
s'élève dessus et se fait enfermer dans la loge. Elle  
nage ainsi dans le miel portée sur l'œuf qui lui  
sert de radeau. Bientôt avec ses mandibules elle  
creuse l'œuf, mange son contenu et change de  
peau. Elle a alors des mandibules en caille qui  
lui permettent de se nourrir du miel. Quand elle  
a épuisé sa provision elle change encore de peau,  
perce la loge et va achever ses métamorphoses  
dans la terre d'où elle sortira à l'état d'insecte  
parfait. On voit donc qu'on ne peut élever des  
Cantharides, puisqu'il faut que les larves soient  
mises, pour ainsi dire, en nourrice chez les  
Anthophores.

Les Cantharides vivent surtout en Espagne et dans  
le Midi de la France, sur les jasmineis, et prin-  
cipalement sur les Trèves. La récolte se fait

d'ordinaire le matin, quand les cantharides sont encore engourdies par le froid de la nuit, vers le milieu du mois de mai et de juin. Pour cela, on étend des draps sur l'herbe sous les frênes et une personne gantée et masquée secoue violemment ces arbres - on recueille les cantharides tombées, et on les expose pour les tuer aux vapeurs d'acide acétique ou de chloroforme. On les sèche rapidement et s'abstient pour ne pas leur laisser le temps de s'altérer et on les enferme dans des bocaux bien secs et bien bouchés. Il faut éviter avec soin que les vers ne s'y mettent, car ils détruisent les parties molles qui contiennent le plus de Cantharidine et par suite le produit devient moins actif.

Passons maintenant à l'étude chimique de la cantharide. Elle renferme, avons nous dit un principe actif la Cantharidine. Elle contient en outre des matières grasses, et une suite faime particulière qui n'est nullement vésicante.

La Cantharidine, qui est le principe venant, est l'anhydride d'un acide particulier, l'acide cantharidique. Aussi quand on la traite par les alcalis en présence de l'eau, elle donne des sels qu'on appelle des Cantharidates. Les Cantharidates alcalins sont solubles. Les Cantharidates métalliques sont insolubles. La Cantharidine est à peu près insoluble dans l'eau. Elle est un peu soluble dans l'alcool dans l'éther, dans les corps gras. Son meilleur dissolvant est le chloroforme. Du reste elle est on peut le dire, à peine soluble dans presque tous les liquides. Elle est insoluble dans le sulfure de Carbone. C'est sur sa solubilité, relativement grande dans le chloroforme et sur son insolubilité dans le sulfure de Carbone qu'est basée sa préparation, et aussi l'analyse des cantharides. -



Martin, Louis, chimiste, mari, Théophile

3<sup>e</sup> Année

Paris Laillet.

Pharmacie (2<sup>e</sup> Partie).

Suite.

Les Cantharides doivent contenir au moins  $\frac{1}{2}\%$  de cantharidine. Pour les analyser, on prend 100 gr de poudre que l'on tasse convenablement dans une allonge de verre au fond de laquelle on a disposé un tampon de coton. On verse peu à peu sur cette poudre du chloroforme jusque jusqu'à ce qu'une goutte du liquide qui s'écoule de l'allonge, évaporée sur une lame de verre ne laisse plus de résidu sensible, ce qui prouve que l'épuisement a été complet. On place le liquide dans une petite capsule tarée, et on l'évapore à sec au bain-marie. On a comme résidu la cantharidine souillée par les matières grasses. On reprend par le sulfure de carbone qui enlève la matière grasse sans toucher à la cantharidine puisque cette substance est insoluble dans ce véhicule, et en pesant de nouveau la capsule l'augmentation de poids donne la quantité de cantharidine contenue dans les 100 gr de la poudre analysée. On doit trouver au moins  $0,50\%$ .

La cantharidine n'a pas de caractères chimiques bien nets et la meilleure manière de la reconnaître est de constater son pouvoir vésicant, en l'appliquant sur la peau. La cantharide est un corps très-toxique, et les empoisonnements par cet agent sont très-difficiles à reconnaître. On peut faire un extrait alcoolique et essayer de produire avec lui des vésications. On peut aussi faire sécher l'oesophage de la personne empoisonnée en le maintenant gonflé, et regarder la paroi interne au soleil. On voit souvent alors des débris d'élytres qui brillent



dans l'intérieur de l'œsophage si la cantharide a été ad-  
-ministrée en poudre. -

Outre son pouvoir vésicant la cantharide possède une action énergique sur les reins et la vessie. Elle produit une rétention d'urine, car elle tend à arrêter la sécrétion urinaire. On combat cet effet par le camphre ou l'essence de teribenthine, on bien encore en recouvrant les vésicatoires d'un papier huilé pour empêcher le contact direct avec la peau. On prétend que le *Lytta aspera* cantharide grise d'Amérique possède la même propriété vésicante que notre cantharide sans exercer aucune action sur la sécrétion urinaire. Ce serait là un très grand avantage.

Les cantharides ont aussi une action excitante sur les organes génitaux. Elles sont aphrodisiaques. C'est pour cette raison qu'on les administre quelquefois à l'intérieur, mais c'est alors un médicament très dangereux qu'il ne faut manier qu'avec les plus grandes précautions. Certains auteurs ont nié le pouvoir aphrodisiaque des cantharides.

Voici maintenant les préparations pharmaceutiques dont font partie les cantharides ou la cantharidine. On emploie encore fort peu la cantharidine en nature. C'est en effet un produit très rare, car les cantharides en contiennent fort peu, et en même temps très dangereux. Cependant on en a fait dans ces derniers temps une préparation qui pourra rendre de grands services. C'est la collodion vésicant. En dissolvant la cantharidine dans du collodion ordinaire on obtient en effet un très bon médicament que l'on peut appliquer facilement sur n'importe quelle partie du corps, au moyen d'un pinceau. Si l'on veut une simple rubéfaction on n'en met qu'une couche. Si l'on désire une vésication énergique on en applique 2 ou plusieurs couches. On



peut, avec ce médicament, limiter exactement l'action. On laisse la canche sécher on y applique un morceau de ouate et une bande, et on n'a plus à craindre que le resacatoire ne se déplace par les mouvements du malade comme il arrive avec l'emplâtre ordinaire.

La première préparation que l'on fasse avec les cantharides elles-mêmes est la poudre. Pour cela on pulvérise les cantharides bien sèches par contusion dans un mortier de fer parfaitement couvert, car la poudre de cantharide est très dangereuse à respirer et produit dans les voies respiratives une inflammation terrible et même des vesicatoires. On pulvérise sans résidu et on tamise la poudre au tamis de soie couvert.

On fait une teinture de cantharides. Pour cela on prend :

Cantharides pulvérisées	1
Alcool à 80°	10

En effet, tandis que pour les teintures végétales la proportion est 1 de substance pour 5 d'alcool, pour les teintures animales elle n'est que de  $\frac{1}{10}$  sans quoi elles seraient trop chargées. On laisse macérer 3 jours et on filtre. C'est une teinture très active qui est rarement employée à l'intérieur. Elle sert surtout pour le cuir chevelu.

La préparation principale obtenue au moyen des cantharides est l'emplâtre vesicatoire. Il contient :

Cantharides en poudre fine  
Onguent basilicum  
Cire blanche  
Résine élémi

On fait fondre les 3 dernières substances et on y incorpore la poudre de cantharide. On agite jusqu'à refroidissement complet et on conserve pour l'usage dans des pots bien bouchés. Cet emplâtre serait trop mou en été et

byz est en hiver. Pour remédier à cet inconvénient sans  
changer la force de l'emplâtre, on remplace en hiver  
30gr de cire par 30gr d'onguent basilicum et en été  
30gr d'onguent basilicum par 30gr de cire. Cet emplâtre  
une fois fait on peut l'étendre sur de la toile crée  
au moyen d'un sparadrapier. Pour cela on liquéfie l'em-  
plâtre on le verse sur la toile et en tirant allé-  
on la fait passer <sup>dessous du</sup> sparadrapier pour avoir  
une couche bien uniforme. Souvent on l'étend  
au ponce au moment du besoin sur un morceau  
de sparadrap diachylon gommé, en se servant d'un  
moule en papier taillé d'après les indications du  
médecin, ou bien d'un moule en laiton. on  
fait aussi cet emplâtre sur peau. Dans ce cas  
pour rendre l'adhérence plus complète et l'empêcher  
de couler sur les côtés quand il se ramollit à la  
chaleur du corps, on le lève avec de l'emplâtre  
diachylon gommé on camphre saupoudre les végétations  
pour éviter l'action des cantharides sur la vessie.  
Pour cela on verse à la surface de l'emplâtre de  
l'éther saturé de camphre et on laisse évaporer  
à l'air. On recouvre dans le même but la surface  
de l'emplâtre d'un papier bouillardi fin. Je  
ferai remarquer en terminant que l'emplâtre vesicatoria  
est improprement nommé emplâtre. Ce n'est pas  
en effet un emplâtre, car il ne contient pas de  
sapon métallique, mais bien un onguent car  
il renferme des matières résineuses.

Les mouches de milan sont de petits vesicatories  
préparés avec une masse emplastique qui ne contient  
pas la poudre de cantharide. On fait seulement  
diger les cantharides dans la masse liquéfiée et  
on presse. On laisse refroidir et on roule la masse en  
petites boules que l'on enveloppe dans un carré de taffetas



Martin, Louis, etienne, marie Hippolyte

3<sup>e</sup> Année

Prix Sallet

## Pharmacie (3<sup>e</sup> Partie).

Suite

d'Angleterre sur lequel le malade l'étend au moment de s'en servir. Ce vesicatoire ne contenant pas la poudre de Cantharide a une action vésicante plus douce et ne produit pas de troubles dans les fonctions urinaires.

Les Cantharides font encore partie de 2 préparations importantes les pommades épispastiques. Il y a 2 pommades épispastiques à base de Cantharides, la verte et la jaune. On fait aussi des pommades épispastiques avec l'extrait hydro-alcoolique de garon, mais nous n'avons pas à nous en occuper ici.

La Pommade épispastique verte contient la poudre de Cantharides. On la prépare avec :

Cantharides finement pulvérisées

Onguent populeum  
cires blanches

On fait fondre l'onguent populeum <sup>et la cire</sup> et pendant qu'il est liquide on y incorpore la poudre de Cantharide, et on laisse digérer quelque temps. On verse jusqu'à refroidissement presque complet et on conserve pour l'usage dans des pots bien bouchés. Cette pommade est verte comme l'onguent populeum. Mais on l'en distingue facilement à sa consistance plus ferme, et à son aspect ferme, car on y voit les grains de poudre de Cantharide.

La Pommade épispastique jaune se distingue de la verte non seulement par sa couleur, mais encore



en ce qu'elle ne renferme pas la poudre de Cantharides.  
Voici comment on la prépare: On prend:

Cantharides en poudre grossière,

Axonge

Cucurbita

Essence de citron.

On fait d'abord digérer à une douce chaleur les  
Cantharides dans l'axonge. on passe à travers un  
linge fin on y fait digérer le Cucurbita pour  
colorier la pommade. on passe de nouveau  
et on coule dans un pot après avoir ajouté  
l'essence aromatique.

Enfin, comme dernière préparation dans laquelle  
entrent les Cantharides, nous citerons les papiers  
épispastiques N<sup>o</sup> 1, et N<sup>o</sup> 2. on les prépare en  
faisant digérer les Cantharides dans un mélange  
de cire, d'huile et de blanc de baleine. on  
passe et on enduit le papier avec ce mélange  
d'un seul côté. on fait aussi des papiers  
épispastiques au garon.

Paris, le 5 Août 1882

L. Meary

